



⑪ 1.590.193

BREVET D'INVENTION

- ②① N° du procès verbal de dépôt 168.994 - Paris.
②② Date de dépôt 7 octobre 1968, à 15 h 39 mn.
Date de l'arrêté de délivrance 13 avril 1970.
④⑥ Date de publication de l'abrégé descriptif au
Bulletin Officiel de la Propriété Industrielle. 22 mai 1970 (n° 21).
⑤① Classification internationale A 23 g 3/00.
- ⑤④ **Perfectionnements aux moules spécialement pour articles de confiserie.**
- ⑦② **Invention :**
- ⑦① **Déposant : ÉTABLISSEMENTS LHOTELLIER. Société Anonyme, résidant en France (Loir-et-Cher).**

Mandataire : Jean-Michel Wagret, 10, rue de la Pépinière, Paris (8^e).

- ③① **Priorité conventionnelle :**
- ③② ③③ ③① *Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844, modifiée par la loi du 7 avril 1902.*

- 1 La présente invention concerne des perfectionnements aux moules pour la réalisation d'articles alimentaires, spécialement dans l'industrie de la confiserie notamment pour la fabrication de bonbons, caramels, gommés, glaçons, ou analogues.

On sait que les articles de confiserie tels que bonbons, caramels, gommés, présentent généralement l'inconvénient de coller et d'adhérer aux surfaces de matériaux très nombreux; ce qui rend difficile le moulage industriel de ces articles; de plus, pour des questions d'esthétique on désire souvent leur donner des formes contournées diverses, ce qui complique encore le problème technique du moulage d'articles de confiserie.

- 10 Jusqu'à maintenant le moulage de ces articles a surtout fait appel à deux techniques apportant chacune des avantages particuliers mais en retour leurs inconvénients propres.

On connaît en premier lieu le moulage sur plateau d'amidon, mais ce dernier ne permet pas l'exécution de contre-dépouilles et il exige la réfection du moule après chaque coulée.

Le moulage en empreintes métalliques également utilisé ne permet pas non plus l'exécution de contre-dépouilles et si le moule a ici l'avantage d'être durable, il est compliqué par la nécessité de lui adjoindre des dispositifs d'éjection du produit après solidification. Malgré la présence d'éjecteurs, ces moules doivent être spécialement lubrifiés pour éviter l'adhérence des produits et ils ne se prêtent généralement qu'à la fabrication d'articles durs (bonbons en sucre fondu par exemple).

On a proposé encore, des moules en caoutchouc souple pour l'obtention d'articles avec ou sans contre-dépouilles, le démoulage se faisant à la main par torsion du moule en tous sens, cependant de tels moules se prêtent mal à la fabrication d'articles de confiserie sur chaînes mécanisées.

Le moule selon l'invention présente les avantages combinés des différents types de moules précités, sans souffrir en contrepartie de leurs inconvénients.

Le moule selon l'invention est caractérisé en ce qu'il est constitué d'un élément en matériau souple et élastiquement déformable, comportant une pluralité de cavités constituant les empreintes des articles à réaliser, cet élément souple étant associé à un cadre rigide.

De préférence l'armature ou cadre rigide est constituée par un fil métallique noyé à la périphérie dans l'élément souple.

- 1 Le cadre rigide évite l'éjection prématurée des produits moulés résultant d'une torsion accidentelle du moule. En outre, il permet la fixation du moule sur une chaîne de fabrication mécanisée.

La souplesse du fond permet la transmission d'une poussée quelconque (mécanique, manuelle, hydraulique ou pneumatique par exemple), ce qui supprime la complexité des éjecteurs individuels. De plus, l'élasticité des parois permet de démouler des articles présentant une contre-dépouille sensible. En outre, la réalisation d'empreintes à parois minces permet leur retournement en doigt de gant qui rend particulièrement simple le démoulage d'articles mous tels que les caramels. Les parois minces permettent encore un refroidissement rapide des masses moulées, ce qui présente un avantage appréciable dans le cas des moulages à basse température : crème, glaçons, chocolats.

Il est bien évident que les matières élastiques utilisées doivent présenter les qualités requises d'innocuité et de résistance aux températures de service, aux agents de nettoyage et aux matières traitées, beurre de cacao ou huiles aromatisantes par exemple. Parmi les matériaux qui donnent généralement satisfaction, peuvent être cités les plastisols vinyliques alimentaires (plastifiés au phtalate d'octyle par exemple) et les élastomères organosiliciques. Les autres élastomères naturels ou synthétiques ainsi que les matières plastiques souples ou semi rigides, peuvent naturellement leur être substitués lorsqu'ils présentent les qualités requises.

Le cadre est généralement réalisé en métal léger ou en acier, mais il peut également être constitué par un épaissement suffisant de la masse élastique soumise éventuellement à un traitement particulier ou par inclusion de toute matière rigide ou semi rigide convenable.

- 25 On a décrit ci-après, avec référence aux dessins annexés, des exemples montrant, sans limitation de la portée de l'invention comment celle-ci peut être mise en pratique.

La figure 1 représente une vue en coupe longitudinale d'un moule selon l'invention.

La figure 2 représente une vue en plan du même moule.

- 30 La figure 3 représente une vue en coupe longitudinale d'une variante.

La figure 4 représente une vue en plan du moule selon la figure 3.

- 1 Les figures 1 et 2 montrent un moule en élastomère silicone armé d'un cadre en acier 1. Les alvéoles 2, 2' de forme carrée sont destinées à recevoir du caramel.

Les bonbons sont démoulés après refroidissement par une déformation complète de l'élément central souple 3.

- 5 Les figures 3 et 4 montrent un moule en Plastisol vinylique armé d'un cadre en aluminium 4. Les cavités 5, 5' pratiquées dans ce moule sont utilisées pour le moulage de sucre cuit.

Le sucre coulé à une température voisine de 140° centigrade est ensuite refroidi. Le démoulage est obtenu par une légère flexion du fond de l'empreinte 6. Ce principe peut être adopté pour toutes fabrications d'articles durs.

L'expérience a montré que dans ce cas aucune lubrification du moule n'était nécessaire. Le sucre n'adhérant pas aux parois de l'empreinte.

- La souplesse du matériau utilisé et sa tenue aux hautes et basses températures permettent d'une part de couler un produit chaud (jusqu'à 250° centigrade) sans 15 risque d'altération, d'autre part, de démouler le même produit après refroidissement (température pouvant être atteinte : -50° centigrade). La qualité d'anti-adhérence des silicones évite qu'il soit nécessaire d'appliquer avant moulage un agent séparateur.

- Dans ces moules, d'autres essais ont permis de mouler du chocolat, des pâtes 20 parfumées diverses, tels que praliné, crème etc...

R E S U M E

- 1 - Moule notamment pour articles de confiserie et analogues constitué par un élément en matériau souple et élastiquement déformable comportant une pluralité d'alvéoles associé à une armature périphérique en matériau rigide.
- 2 - moule selon 1 dans lequel l'armature rigide est constituée d'un cadre en fil 25 métallique noyé dans la masse du matériau souple.
- 3 - moule selon 1 et/ou 2 dans lequel l'élément souple est en élastomère silicone.

1590193

4

1 4 - moule selon 1 et/ou 2 dans lequel l'élément souple est en plastisol vinylique.

5 - moule selon 1 dans lequel l'armature rigide périphérique est constituée par un renforcement du matériau souple soumis à un traitement durcifiant.

FIG.1

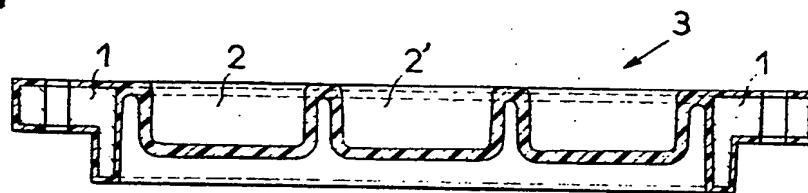


FIG.2

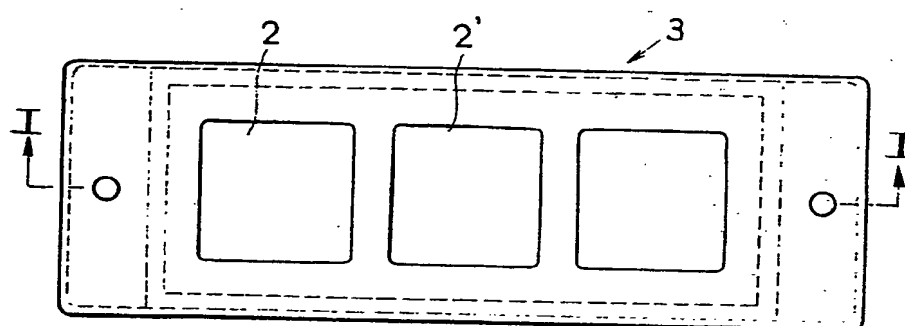


FIG.3

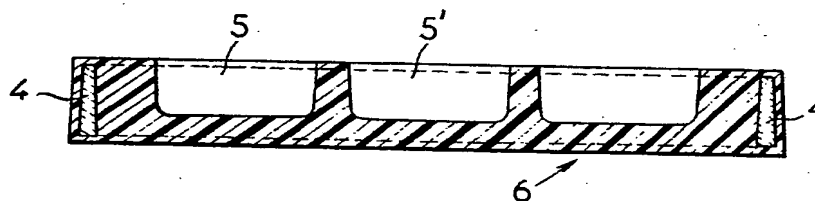


FIG.4

